

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-051865
 (43)Date of publication of application : 02.03.1993

(51)Int.Cl. D06H 7/00
 B26D 7/02
 B26D 7/20

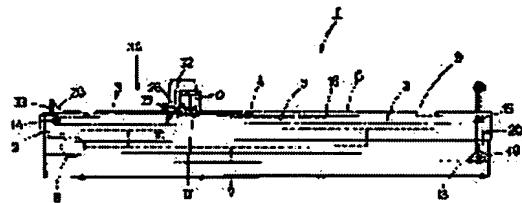
(21)Application number : 03-208383 (71)Applicant : SHIMA SEIKI MFG LTD
 (22)Date of filing : 21.08.1991 (72)Inventor : IMAI TAICHI
 IKOMA KENJI

(54) SEALING APPARATUS FOR SUCTION-TYPE PLACING TABLE OF CUTTING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable sure sealing of the subject table by placing a cutting object on a suction-type placing table, cutting to a prescribed shape, rotating a roller in the winding direction interlocked with the relative motion of the cutter and shielding the suction of outer atmosphere through the cut part with the delivered sheet.

CONSTITUTION: A cutting object 6 placed on a cutting support face 4 formed on the top of an air-passing surface planted with bristles is sucked and held with a suction box 3 and cut to a prescribed shape with a cutting apparatus 10. A roller 27 is driven in a state interlocked with the motion of the cutting apparatus 10 relative to the suction table 9 and the suction of outer atmosphere through the part cut with the cutting apparatus 10 is shielded with the delivered sheet 28 without causing the shift of the cutting object.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.11.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2654491

[Date of registration] 30.05.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-51865

(43)公開日 平成5年(1993)3月2日

(51)Int.Cl.⁵

D 0 6 H 7/00
B 2 6 D 7/02
7/20

識別記号

7199-3B
A 8916-3C
8916-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全6頁)

(21)出願番号

特願平3-208383

(22)出願日

平成3年(1991)8月21日

(71)出願人 000151221

株式会社島精機製作所

和歌山県和歌山市坂田85番地

(72)発明者 今井 太一

和歌山県和歌山市松ヶ丘1丁目5-30

(72)発明者 生駒 憲司

和歌山県和歌山市秋月269-2

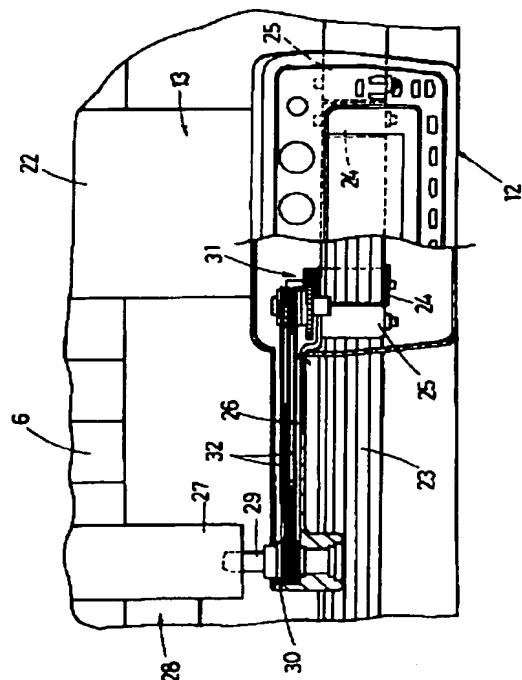
(74)代理人 弁理士 杉本 勝徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 裁断機における吸引式載置台のシール装置

(57)【要約】

【目的】本発明は裁断された被裁断材の上面を確実に被閉出来る吸引式載置台のシール装置を提供できるようにすることを目的とするものである。

【構成】本発明にかかる裁断機における吸引式載置台のシール装置は、吸引ボックス上に空気透過性の剛毛体を並べて配置し、該空気透過性の剛毛体の上面に裁断支持面を形成した吸引式載置台を形成するとともに、この吸引式載置台の裁断支持面の上部に任意の方向に移動自在となるカッターノズルを配置し、前記裁断支持面上に被裁断材を載置し、これを吸引力で剛毛体上に吸着固定した状態でカッターノズルで所定の形状に裁断しながら吸引式載置台上をその長手方向に向けて移動するようにした裁断機において、被裁断材の既切断部分の上面に該部分を被閉するシートの供給装置を配設し、該供給装置は、シートの一端を被裁断材の既切断部分側で吸引式載置台の端部に固定し、シートの他端をカッターノズルが駆動モータで吸引式載置台の長手方向に対する移動する時に、このカッターノズルの移動に連動して繰り出し・巻き取り回転するよう配設されたローラに連結して構成したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】吸引ボックス上に空気透過性の剛毛体を並べて配置し、該空気透過性の剛毛体の上面に裁断支持面を形成した吸引式載置台を形成するとともに、この吸引式載置台の裁断支持面の上部に任意の方向に移動自在となるカッター刃を配置し、前記裁断支持面上に被裁断材を載置し、これを吸引力で剛毛体上に吸着固定した状態でカッター刃で所定の形状に裁断しながら吸引式載置台上をその長手方向に移動するようにした裁断機において、被裁断材の既切断部分の上面に該部分を被閉するシートの供給装置を配設し、該供給装置は、シートの一端を被裁断材の既切断部分側で吸引式載置台の端部に固定し、シートの他端をカッター刃が駆動モータで吸引式載置台の長手方向に対する移動する時に、このカッター刃の移動に連動して繰り出し・巻き取り回転するように配設されたローラに連結したことを特徴とする裁断機における吸引式載置台のシール装置。

【請求項2】ローラの繰り出し・巻き取り回転制御が、吸引式載置台の長手方向の両端部間に亘って索条を張設し、ローラの軸端に回転伝導機構を設けるとともに、該回転伝導機構を駆動モータでカッター刃が吸引式載置台の長手方向に移動する時のカッター刃と索条との相対的な移動に連動して転動する駆動ローラに連結して構成するようにしたことを特徴とする請求項1に記載の裁断機における吸引式載置台のシール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、編布や布帛等の柔軟なシート状の被裁断材を所望するパターンに沿って裁断する装置に関し、内でも特に空気透過性の剛毛体上に被裁断材を吸引固定し、この被裁断材をカッター刃の移動によって裁断する装置において既切断部分をシールする装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】編布や布帛等の生地や合成樹脂シート等の柔軟な被裁断材を多数枚重ね合わせた状態で同時に裁断するために空気透過性の剛毛体を用いて被裁断材を吸引固定する裁断装置が特公昭60-48319号や特公昭62-50280号等によって提案されている。

【0003】上記の被裁断材の裁断装置は、空気透過性の剛毛体をエンドレス走行体で支持して吸引ボックス上を移動するよう並べて配置し、この剛毛体で吸引ボックス上に裁断支持面を形成し、裁断支持面の上部に任意の方向に移動自在となるカッター刃を配置し、前記裁断支持面上に被裁断材を積層状に載置し、これを吸引力で剛毛体上に吸着固定するとともに、この状態でカッター刃を予め設定された条件で移動させて被裁断材を所定の形状に裁断するようになっている。

【0004】ところが、この種の切断装置ではカッター

刃で切断された部分を通して外気が吸引されてしまい被裁断材が切断されて行くにしたがって、裁断支持面の吸着固定力が少なくなってしまうと言う問題があった。そこで、上記問題に対処する為に、例えば特公昭63-28759号公報に示されているように、裁断支持面上に積層状に載置した被裁断材の上面に非通気性覆いを被せて被裁断材を裁断支持面上に確りと吸着保持させるとともに、裁断された被裁断材の上面部分をシートで被閉するため、巻き戻し用のバネにより巻き込み付勢されたローラをカッター刃と同行するように配設し、カッターの移動するにともなって、ローラに巻き取られているシートを巻き戻し用のバネの張力に抗して引き出し、切断された被裁断材の上面を被閉するように構成したもののが知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、被裁断材の上面にシートを被閉する上記公報に記載されたものは、シートを引き出すにつれてローラの巻き戻し用のバネの張力が強く成り、この強いバネの張力に抗してシートを引き出なくてはならず、これが為に折角被閉した被裁断材がずれ動いたり、シートが被裁断材から浮き上がった状態になってしまいここから外気を吸引してしまうと言う問題があった。

【0006】本発明は上記問題点に鑑み提案されたもので、裁断された被裁断材の上面に浮き上がることなく確実に被閉出来る吸引式載置台のシール装置を提供できるようにすることを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには本発明にかかる裁断機における吸引式載置台のシール装置は、先ず、吸引ボックス上に空気透過性の剛毛体を並べて配置し、該空気透過性の剛毛体の上面に裁断支持面を形成した吸引式載置台を形成するとともに、この吸引式載置台の裁断支持面の上部に任意の方向に移動自在となるカッター刃を配置し、前記裁断支持面上に被裁断材を載置し、これを吸引力で剛毛体上に吸着固定した状態でカッター刃で所定の形状に裁断しながら吸引式載置台上をその長手方向に向けて移動するようにした裁断機において、被裁断材の既切断部分の上面に該部分を被閉するシートの供給装置を配設し、該供給装置は、シートの一端を被裁断材の既切断部分側で吸引式載置台の端部に固定し、シートの他端をカッター刃が駆動モータで吸引式載置台の長手方向に対する移動する時に、このカッター刃の移動に連動して繰り出し・巻き取り回転するよう配設されたローラに連結したことを特徴とする。

【0008】また、ローラの繰り出し・巻き取り回転制御が、吸引式載置台の長手方向の両端部間に亘って索条を張設し、ローラの軸端に回転伝導機構を設けるとともに、該回転伝導機構を駆動モータでカッター刃が吸引式載置台の長手方向に移動する時のカッター刃と索条との

相対的な移動に連動して転動する駆動ローラに連結して構成するようにしたことを特徴とするものである。

【0009】

【作用】空気透過性の剛毛体を有する吸引式載置台の裁断支持面に被裁断材を積層した状態で載置し、吸引ボックスを介して裁断支持面に吸引負圧を作用させると、被裁断材は確りと裁断支持面に吸着保持される。次に、カッター装置で被裁断材を所望する形状に切断させ、カッター刃を吸引載置台の一方から他方に向けて移動させる。

【0010】このカッター刃の移動に伴う吸引式載置台との相対的な移動に連動してローラが巻き取り方向に強制的に回転駆動され、ローラからシートが無張力の状態で繰り出され、これが被裁断材に吸着されてカッターで切断された部分からの外気の吸引を防止する。こうして、裁断が終了しカッターが吸引式載置台の他方から一方に向けて移動する時には、このカッター刃の移動に伴い吸引式載置台との相対的な移動に連動してローラが巻き取り方向に回転駆動され、ローラにシートが巻き取られるのである。

【0011】

【実施例】以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は吸引式載置台のシール装置を備えた裁断機の概略を示す平面図、図2はその縦断側面図であって、図中符号1は裁断機を全体的に示す。この裁断機1は、ベースフレーム2上に水平配置された三つの吸引ボックス3・3・3と、この吸引ボックス3上をエンドレス走行するよう配置され、吸引ボックス3・3・3上に裁断支持面4を形成する剛毛体5と、前記吸引ボックス3・3・3の下部に配置され、吸引ボックス3・3・3を介して裁断支持面4上に編布や編地等の被裁断材6を固定する吸引力を生じさせる吸引ダクト7及び吸引装置8とで形成された吸引式載置台9と、前記裁断支持面4の上部に任意の方向に移動自在となるよう配置したカッター装置10とで構成されている。

【0012】前記吸引ボックス3・3・3は、裁断の有効スペースの長さと幅に合わせた矩形状に形成されている。前記吸引ボックス3・3・3の幅方向両側には、エンドレスのチェーンがベースフレーム2の長さ方向に沿って配置され、両側チェーンの外周に両端が両チェーンに支持された多数の受板が固定されて特公昭63-28759号公報他にも開示されているような周知構造の無限軌道状のコンベヤを形成し、各受板の上面に前記剛毛体5が並べられて裁断支持面4が形成されている。

【0013】上記カッター装置10は、X軸方向移動部12と、Y軸方向駆動部13とからなり、X軸方向移動部12は、吸引式載置台9の長手方向の両端部間に回転可能に設けられた歯車14・15に亘って移動用の刃付きベルト16を捲回し、この移動用の刃付きベルト16の一部にブロック17の下端部分を連結するとともに、

移動用の刃付きベルト16が捲回された一端側の歯車15と電動モータ（駆動用モータ）18の出力軸19とを駆動用の刃付きベルト20で連結して構成してあり、前記駆動用モータ18の回転方向及び速度を制御することにより移動用の刃付きベルト16及び駆動用の刃付きベルト20を介してすることにより、カッター刃21が吸引式載置台9の長手方向、即ち、X軸方向に移動出来るようになっている。

【0014】Y軸方向駆動部13は上記吸引式載置台9の幅方向に夫々設けられた両X軸方向移動部12・12間に亘ってガイドブリッジ22を架着し、Y軸方向駆動用モータ（図示せず）によってカッター刃21がガイドブリッジ22に案内されてY軸方向に移動されるように構成されている。移動用の刃付きベルト16の上方にこれと略平行にベルト（索引）23・23を張設し、夫々のベルト23・23の上方に前記X方向の移動部12が配設されている。

【0015】また、X軸方向移動部12・12には、図3及び図4に示すように下端部が移動用の刃付きベルト16に連結されたブロック17の内方の前後に夫々上下一対のガイドローラ24・25を設け、前記移動用の刃付きベルト16の上方にこれと略平行に張設したベルト（索引）23・23を各ガイドローラ24・25に捲回させてあり、X軸方向移動部12・12のカッター刃21側の側面には図1乃至図4に示すようローラ支持ブレケット26・26が突出形成されている。

【0016】このローラ支持ブレケット26・26の先端部には、ローラ27が枢支されており、このローラ27は、しなやかなシート28を繰り出し・巻き取りを強制的に行うものである。ローラ支持ブレケット26・26に枢支された一端の軸29部分には、ブーリ30が固定され、このブーリ30と前記ベルト23で転動されるガイドローラ24との間を歯車伝導機構31及びベルト伝導機構32で連結されてローラ27がシート28を繰り出し・巻き取り操作する方向に回転駆動されるようになっており、繰り出し・巻き取り操作されるシート28の端部は被裁断材6がカッター刃21で裁断される側のベースフレーム2から立設されたアーム33・33に固定されてシートの供給装置34が形成されている。

【0017】上記のように構成された裁断機における吸引式載置台のシール装置の作用を次に説明する。先ず、吸引ボックス3・3・3上の剛毛体5群によって形成された裁断支持面6上に図1上、右側から延反機によつて、所定枚数を積層した状態の布帛（被裁断材）6を供給する。

【0018】この時、吸引ボックス3・3・3の吸引作用は停止した状態にし、図外のチェンが駆動されると、剛毛体5を取付けた受板が吸引ボックス3・3・3上を反時計方向に回動し、裁断支持面4上の裁断有効スペースに布帛6が移送される。こうして裁断の有効スペース

上に供給された布帛6は、吸引ボックス3・3・3に吸引力が作用されると、裁断支持面4上にしっかりと吸引固定される。

【0019】然る後、カッター装置10を作動させて布帛6を所定の形状に裁断させて行くと、カッター装置10は駆動モータ18の駆動により駆動用の刃付きベルト20及び移動用の刃付きベルト16を介してX軸方向(図上左から右方向)に徐々に移動する。X軸方向移動部12が移動され、ガイドローラ24がベルト23で回転駆動されると、この回転が歯車伝導機構31及びベルト伝導機構32を介してローラ27に伝えられ、ローラ27がシート28をカッター装置10の移動量に見合う分繰り出す方向に回転駆動され、ローラ27からシート20が繰り出される。

【0020】繰り出されたシート28はカッター刃21で裁断された部分を覆い、切断部分から外気が吸引されて布帛6の剛毛体5の裁断支持面4上への吸着固定力が減少するのが防止されるのである。しかし、カッター刃21による裁断が終了して駆動モータ18の逆転駆動により、カッター刃21が吸引式載置台9の右方から左方に向けて移動する時には、上記とは逆にガイドローラ24がベルト23で回転駆動され、この回転が歯車伝導機構31及びベルト伝導機構32を介してローラ27に伝えられ、ローラ27がシート28を巻き取る方向に回転するので、シート28は余すところなくローラ27に正確に巻き取られるのである。

【0021】尚、上記実施例ではカッター装置10のX軸方向移動部12を吸引式載置台9の長手方向の両端部間に回転可能に設けられた歯車14・15に亘って移動用の刃付きベルト16を捲回し、この移動用の刃付きベルト16の一部にブロック17の下端部分を連結し、移動用の刃付きベルト16が捲回された一端側の歯車15と電動モータ(駆動用モータ)18の出力軸19とを駆動用の刃付きベルト20で連結して構成するようにしてあるが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、この駆動用モータ18をX軸方向移動部12内に設け、ガイドローラ24・25を直接回転駆動させて、カッター装置10をX軸方向に移動させるように構成することも出来るのは勿論である。

【0022】また、上記実施例では吸引式載置台9を移動できるようにしてあるが、本発明は吸引式載置台9が固定式ものにも実施することが出来るのは言うまでも無いことである。

【0023】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明にかかる裁断機における吸引式載置台のシール装置に依れば、吸引ボックスを介して裁断支持面に吸着保持された被裁断材をカッター刃で被裁断材を所望する形状に切断した時に、カッター刃の移動に伴う吸引式載置台との相対的な移動に連動してローラが巻き取り方向に回転駆動されるローラから繰り出されたシートでカッターで切断された部分からの外気の吸引を防止するようにしてあるので、従来のように被閉するシートが裁断された被裁断材の上面に浮き上がることなく確実に被閉出来ると言う利点がある。

【0024】しかも、ローラの繰り出し・巻き取りの回転が積極的に駆動されるので被裁断材を被閉するシートにはローラ方向への張力が作用しないことから、このローラ方向への張力による被裁断材のずれ動きを防止することが出来、精緻な裁断を行うことができると言う利点もある。

【0025】また、カッター刃をX軸方向に駆動する駆動モータまたはこれによるカッター刃の移動に伴う吸引式載置台とカッター刃との相対的な移動に連動してローラが繰り出し・巻き取り方向に回転駆動されるようにしてあり、シートを繰り出したり、巻き込む為の特別な駆動源を必要としないのでその分、構造を簡素化して安価に実施することができると言う利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】吸引式載置台のシール装置を備えた裁断機の概略を示す平面図である。

【図2】吸引式載置台のシール装置を備えた裁断機の概略を示す側面図である。

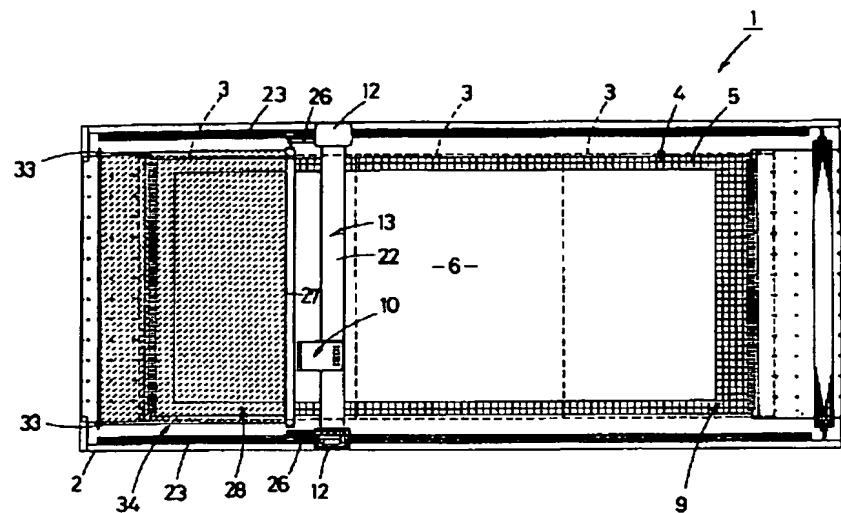
【図3】要部の平面図である。

【図4】要部の側面図である。

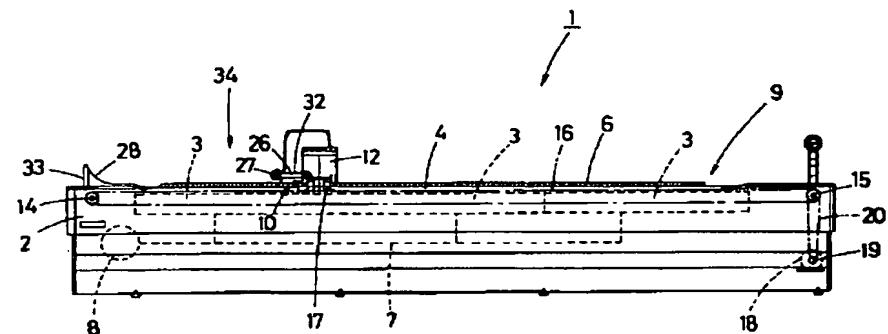
【符号の説明】

- 1・・・裁断機
- 3・・・吸引ボックス
- 4・・・裁断支持面
- 5・・・剛毛体
- 6・・・被裁断材
- 9・・・吸引式載置台
- 21・・・カッター刃
- 23・・・索条(ベルト)
- 27・・・ガイドローラ
- 28・・・シート
- 34・・・シートの供給装置

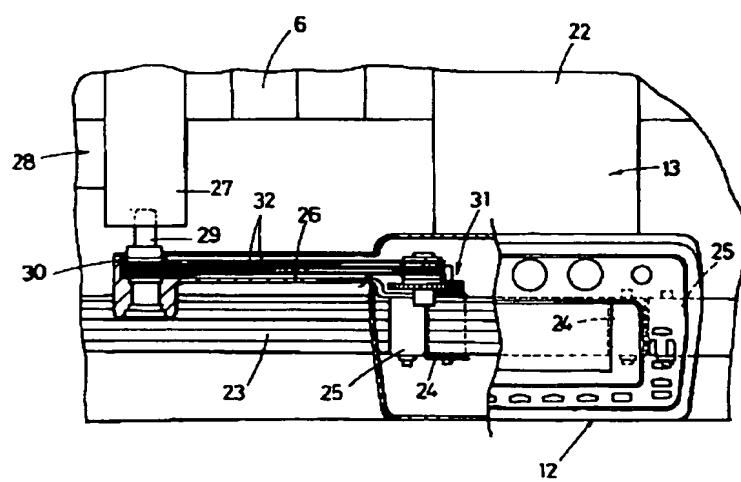
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

